

## 吾妻山の火山活動解説資料

仙 台 管 区 気 象 台  
火山監視・情報センター

本日（14 日）09 時頃から火山性地震が急増しています。地震増加時には傾斜計で一時的な変化がみられました。

本日、陸上自衛隊の協力により実施した上空からの観測では、大穴火口の噴気と周辺の状況に大きな変化はありませんでした。

大穴火口から概ね 500m の範囲では小規模な噴火に伴う弾道を描いて飛散する大きな噴石に警戒してください。地元自治体等の指示に従って危険な地域には立ち入らないでください。また、大穴火口の風下側では降灰及び風の影響を受ける小さな噴石、火山ガスに注意してください。

### ○ 活動概況

#### ・ 噴気など表面現象の状況（図 1 ～ 3、図 5 - 、 ）

本日（14 日）陸上自衛隊の協力により実施した上空からの観測では、前回（2014 年 1 月 20 日：陸上自衛隊の協力による）と比較して、地熱域<sup>1)</sup>の一部にわずかな広がりが見られましたが、全体としては大穴火口の噴気と周辺の状況に大きな変化はありませんでした。

東北地方整備局が大穴火口の東南東約 1 km に設置している浄土平火口カメラによる観測では、大穴火口（一切経山南側山腹）の噴気は継続して観測され、噴気活動はやや活発な状態が続いています。

#### ・ 地震や微動の発生状況（図 4、図 5 - 、 、 ～ 、表 1）

吾妻山では、本日（14 日）09 時頃から大穴火口直下付近が震源と推定される火山性地震が急増しています。振幅の大きな地震も発生するなど、平成 26 年 12 月 12 日の火山性微動発生以降では最も活発な地震活動となっています。

平成 26 年 12 月以降、火山性地震が多い状況で推移しています。

平成 26 年 12 月 13 日以降、火山性微動は観測されていません。

#### ・ 地殻変動の状況（図 7 ～ 10）

浄土平観測点（大穴火口の東南東約 1 km）に設置している傾斜計<sup>2)</sup>では、地震が増加した時間帯に対応して一時的な変動がみられました。長期的な緩やかな西（火口方向）上がりの変動は継続しています。

GNSS<sup>3)</sup>連続観測では、9 月頃から一切経山南側山腹観測点（大穴火口の北約 500m）が関係する基線で緩やかな変化がみられており、一切経山付近の膨張を示唆している可能性が考えられます。

気象台では火山活動を注意深く監視しています。今後、更なる活動の活発化がみられる場合には、噴火警報等を発表します。

1) 赤外熱映像装置による。赤外熱映像装置は物体が放射する赤外線を検知して温度分布を測定する測器です。熱源から離れた場所から測定することができる利点がありますが、測定距離や大気等の影響で実際の熱源の温度よりも低く測定される場合があります。

2) 火山活動による山体の傾きを精密に観測する機器。火山体直下へのマグマの貫入等により変化が観測されることがあります。

3) GNSS (Global Navigation Satellite Systems) とは、GPS をはじめとする衛星測位システム全般を示す呼称です。

この火山活動解説資料は、仙台管区気象台のホームページ (<http://www.jma-net.go.jp/sendai/>) や、気象庁ホームページ (<http://www.data.jma.go.jp/svd/vois/data/tokyo/volcano.html>) でも閲覧することができます。

この資料は気象庁のほか、国土交通省東北地方整備局、国土地理院、東北大学のデータを利用して作成しています。本資料中の地図の作成に当たっては、国土地理院長の承認を得て、同院発行の「数値地図 50m メッシュ（標高）」を使用しています（承認番号 平 26 情使、第 578 号）。

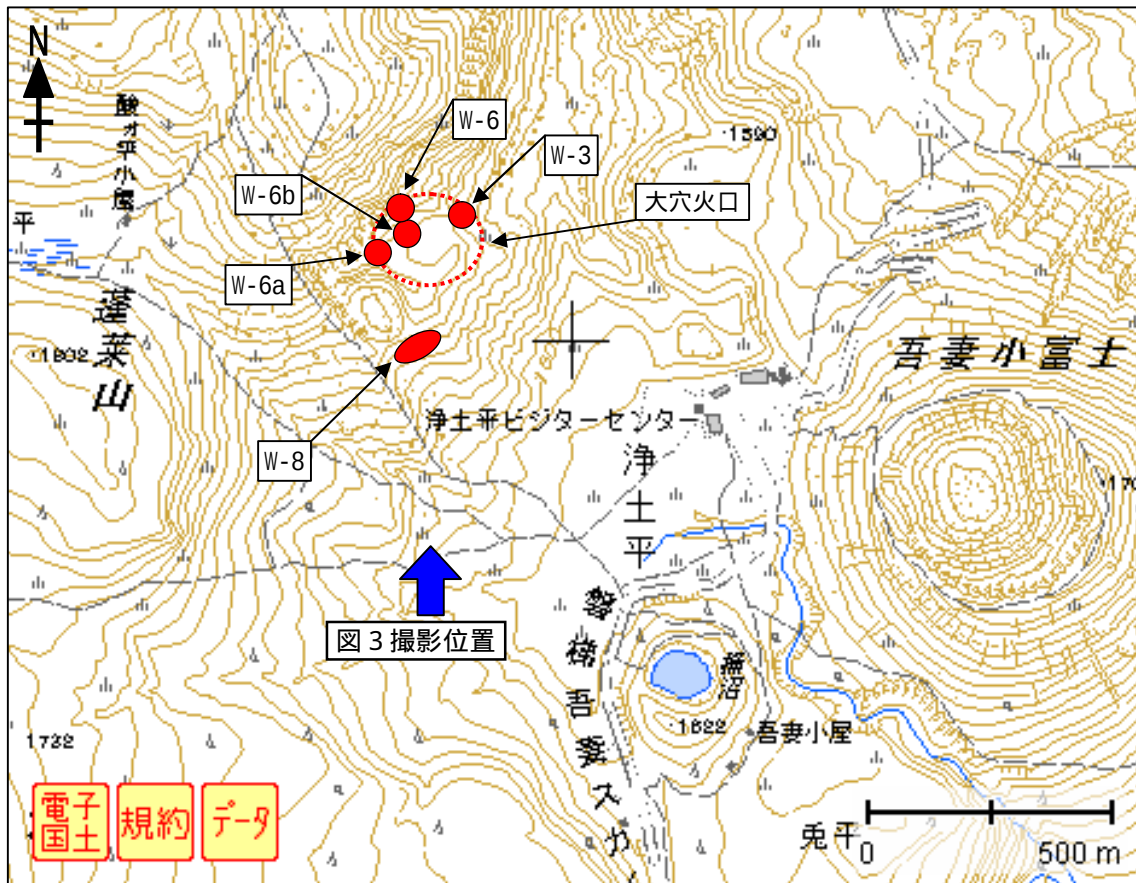
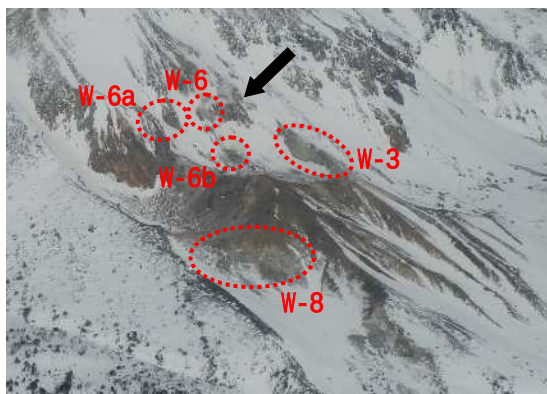
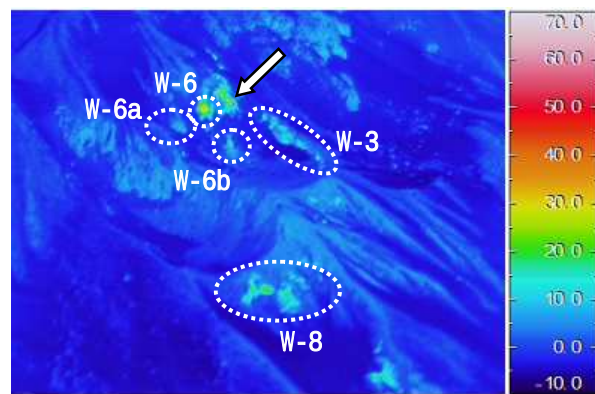


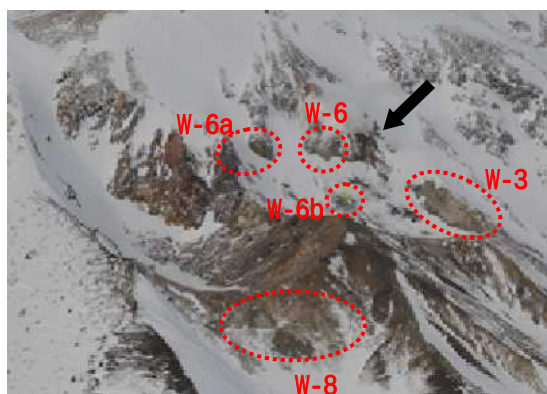
図1 吾妻山 噴気地熱域の分布及び写真と地表面温度分布<sup>1)</sup> 撮影位置



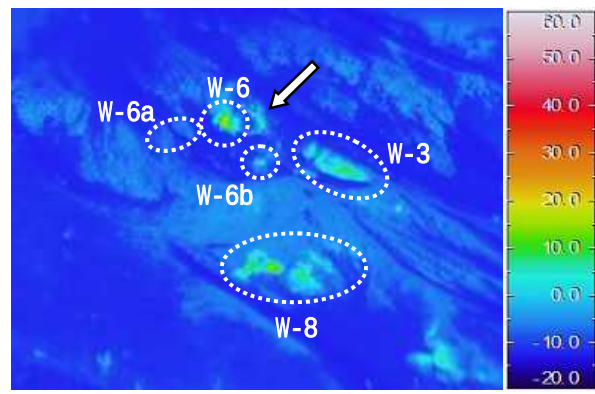
2015 年 1 月 14 日撮影



2015 年 1 月 14 日撮影 天気：晴



2014 年 1 月 20 日撮影



2014 年 1 月 20 日撮影 天気：晴

図2 吾妻山 南から撮影した大穴火口の状況(左)と地表面温度分布<sup>1)</sup>(右)

- ・ 前回(2014 年 1 月 20 日)と比較して矢印部分で地熱域のわずかな広がりが認められましたが、全体としては大きな変化はありませんでした。



図 3 吾妻山 浄土平から撮影した大穴火口付近の状況 (2015 年 1 月 14 日 10 時 13 分)

- ・ 山頂の東南東約 1 km に設置されている浄土平火口カメラ (東北地方整備局) の映像です。
- ・ 噴気の量、色ともに特段の変化は見られません。
- ・ 破線赤丸で囲んだのが、大穴北西側火口壁の白色噴気です。

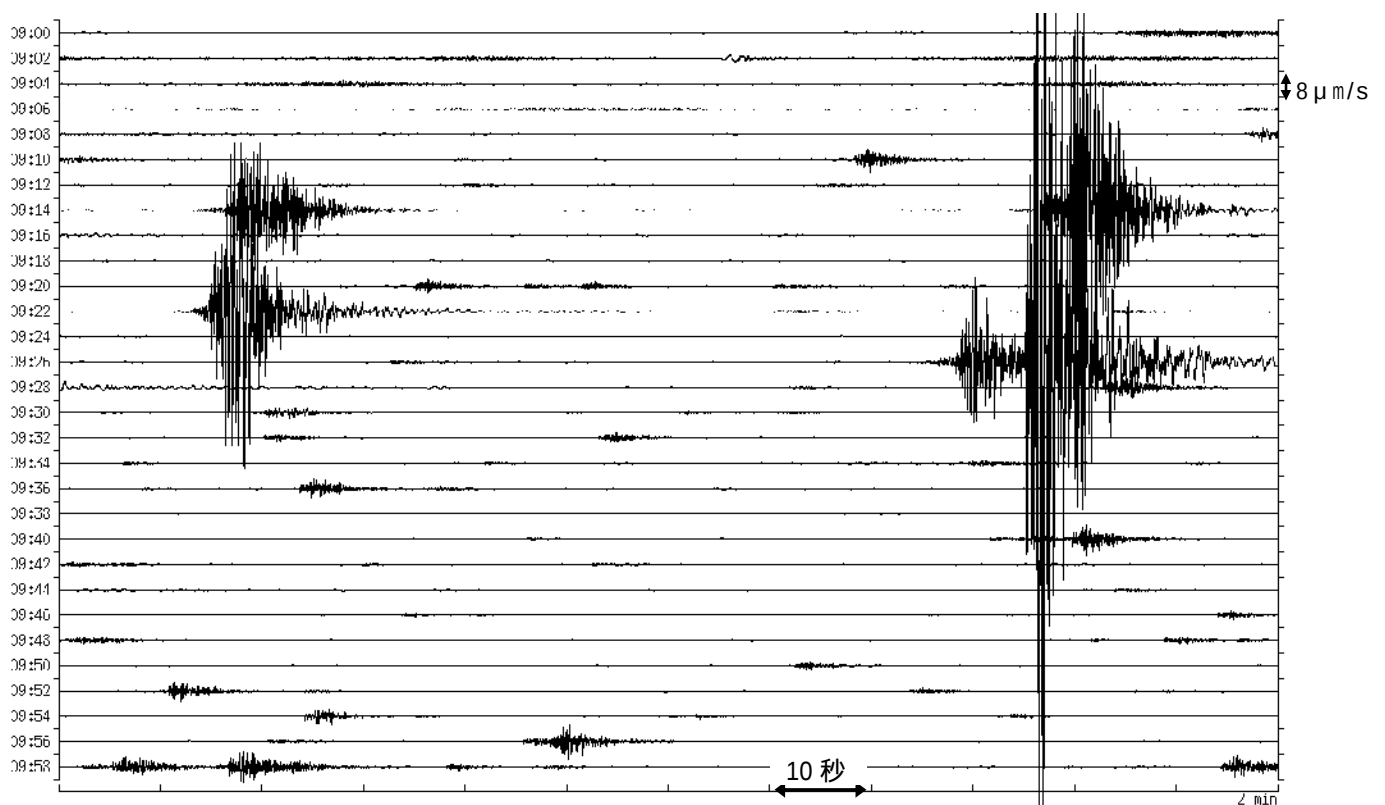


図 4 - 吾妻山 吾妻小富士東観測点 (上下成分) での火山性地震の発生状況  
(2015 年 1 月 14 日 09 時 00 分 ~ 10 時 00 分)

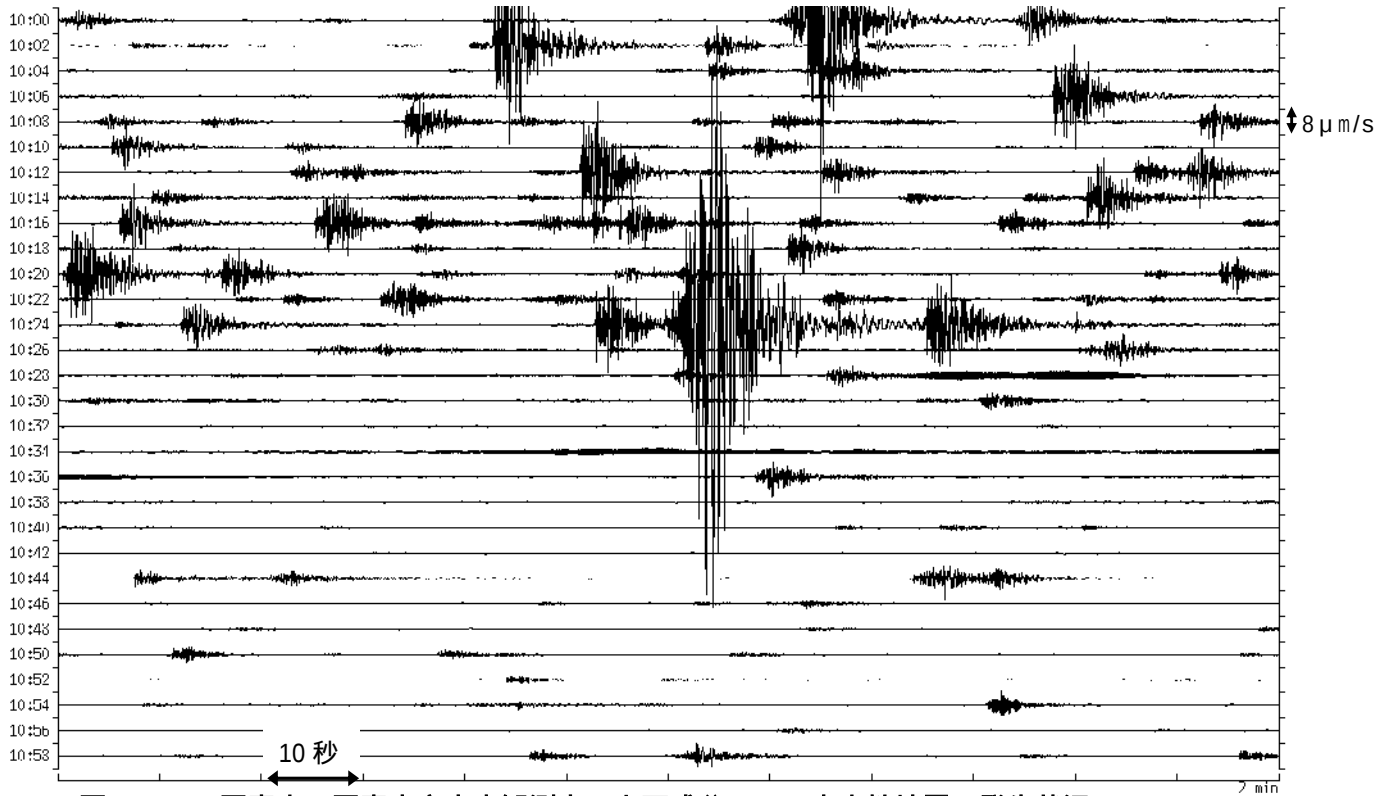


図 4 - 吾妻山 吾妻小富士東観測点（上下成分）での火山性地震の発生状況  
(2015 年 1 月 14 日 10 時 00 分～11 時 00 分)

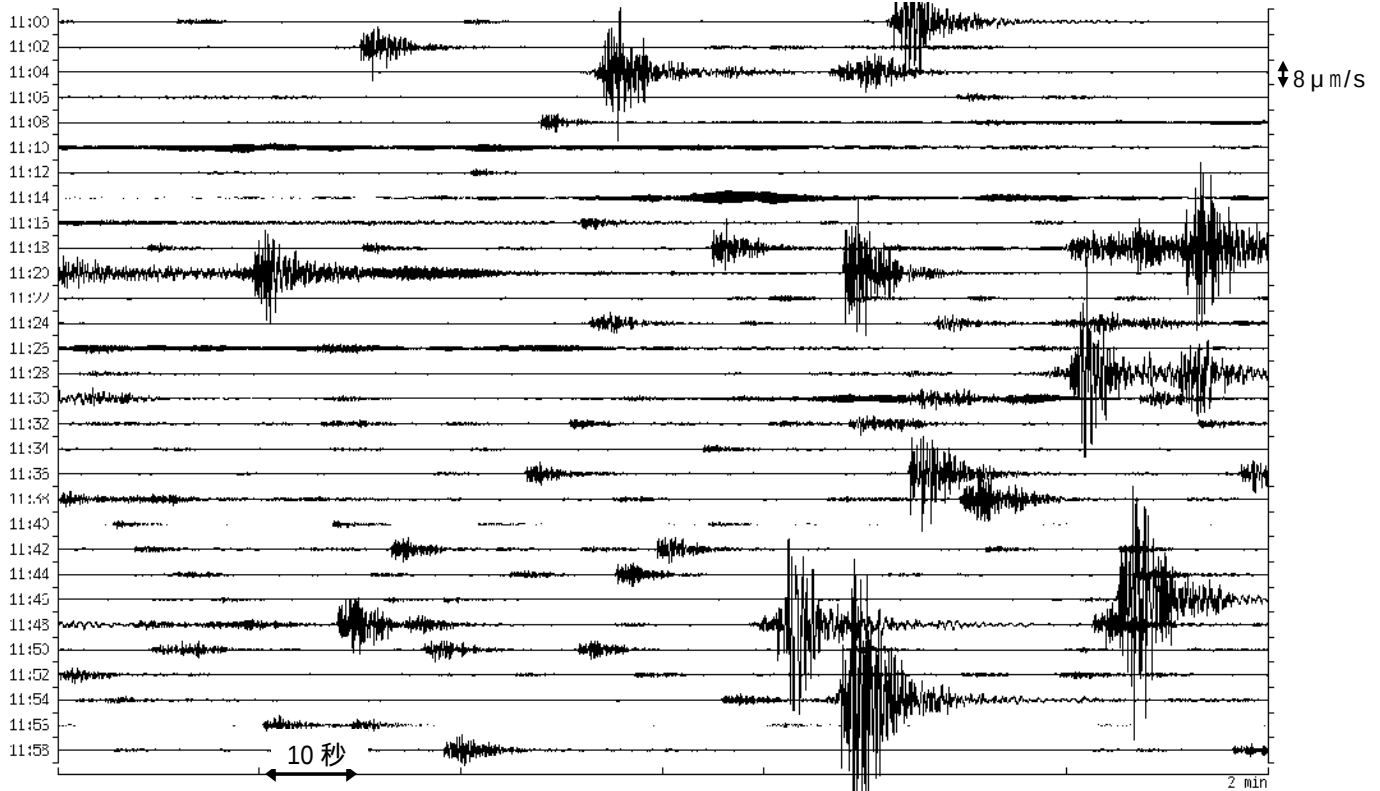


図 4 - 吾妻山 吾妻小富士東観測点（上下成分）での火山性地震の発生状況  
(2015 年 1 月 14 日 11 時 00 分～12 時 00 分)

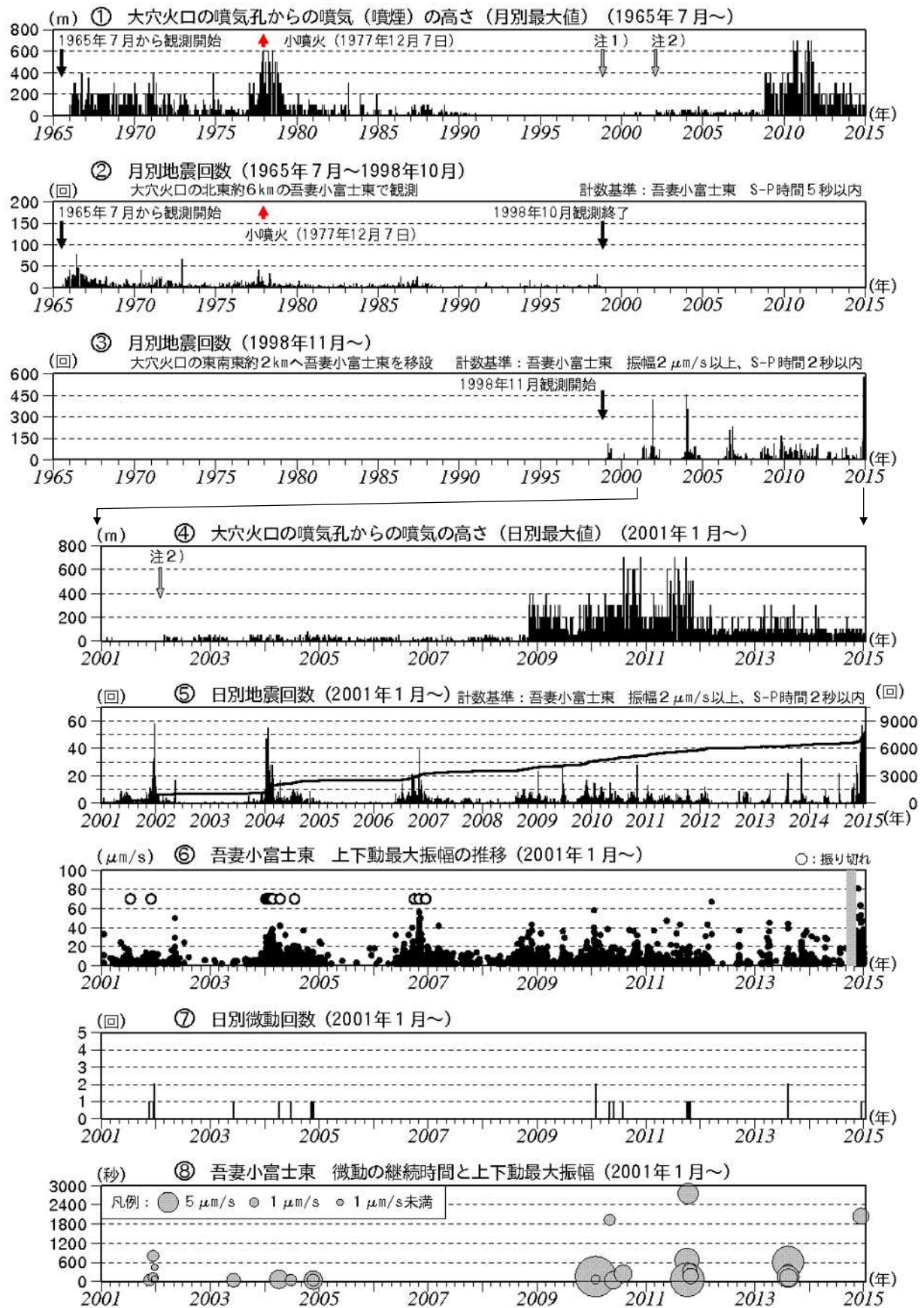


図5 吾妻山 火山活動経過図(1965年7月～2015年1月13日)

- ・ 注1) 1998年以前は福島地方气象台(大穴火口の東北東約20km)からの目視観測で、1998年からは遠望カメラ(大穴火口の東北東約14km)による観測です。
- ・ 注2) 2002年2月以前は定時(09時、15時)及び随時観測による高さ、2002年3月以後は24時間観測による高さです。
- ・ 2012年以前は観測機器の設定により、振り切れ値が $70\mu\text{m/s}$ となっています。灰色は、欠測を示します。
- ・ 2015年1月分は速報値を含んでいます。

表 1 吾妻山 1 月 14 日の特別地震回数表  
(計測基準：吾妻小富士東観測点 2  $\mu\text{m/s}$ )

| 時     | 地震回数 | 微動回数 |
|-------|------|------|
| 0～1   | 0    | 0    |
| 1～2   | 0    | 0    |
| 2～3   | 7    | 0    |
| 3～4   | 0    | 0    |
| 4～5   | 0    | 0    |
| 5～6   | 0    | 0    |
| 6～7   | 0    | 0    |
| 7～8   | 0    | 0    |
| 8～9   | 0    | 0    |
| 9～10  | 19   | 0    |
| 10～11 | 53   | 0    |
| 11～12 | 37   | 0    |
| 12～13 | 13   | 0    |
| 13～14 | 6    | 0    |
| 14～15 | 23   | 0    |



図 6 吾妻山 観測点配置図

小さな白丸(○)は気象庁、小さな黒丸(●)は気象庁以外の機関の観測点位置を示しています。

(東)：東北大学 (東地)：東北地方整備局

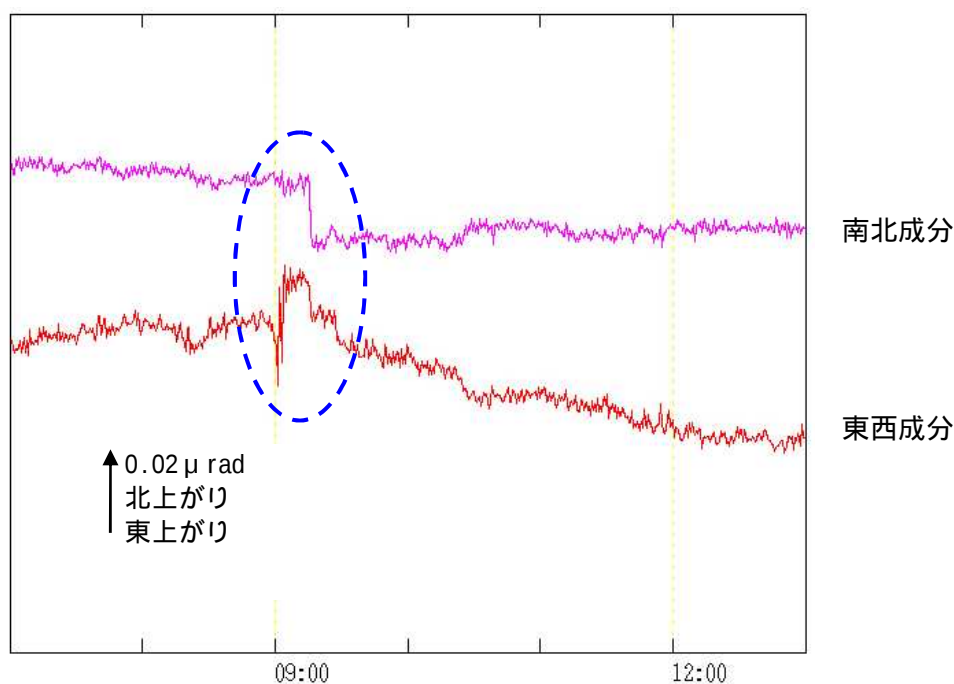


図 7 吾妻山 浄土平観測点での傾斜変動 (2015 年 1 月 14 日 07 時 00 分～13 時 00 分)  
・青丸破線は、地震増加開始に対応した地殻変動を示します。

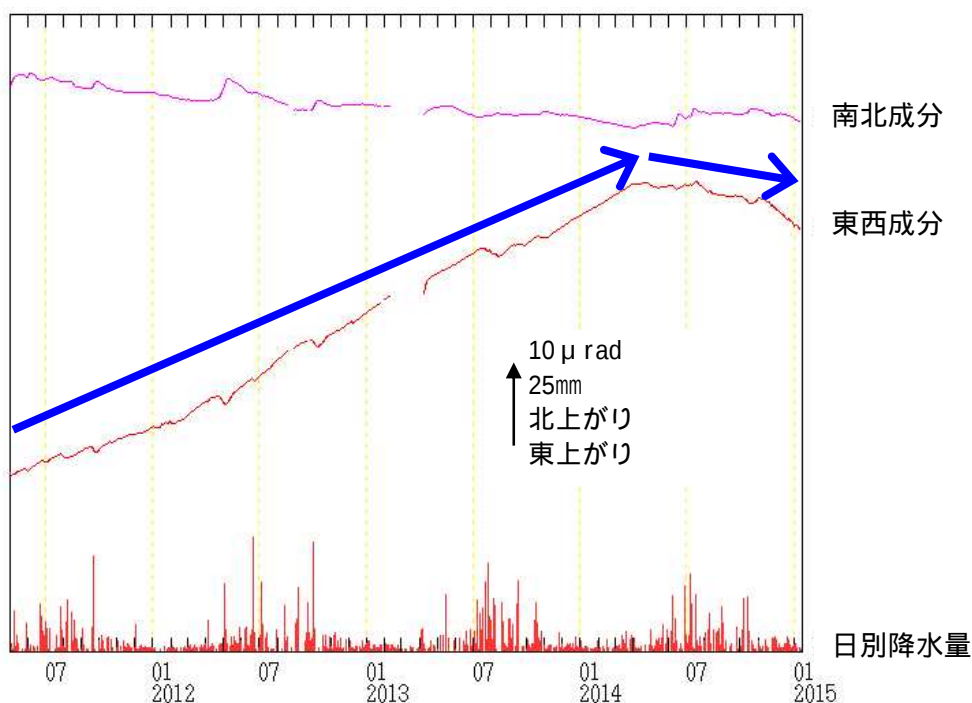


図 8 吾妻山 浄土平観測点での傾斜変動  
(2011 年 5 月 1 日 00 時 00 分～2015 年 1 月 14 日 13 時 00 分)  
・2014 年 4 月頃から西側 (火口方向) 上がりの変動に変わっています。  
・→ は、傾斜変動を示します。

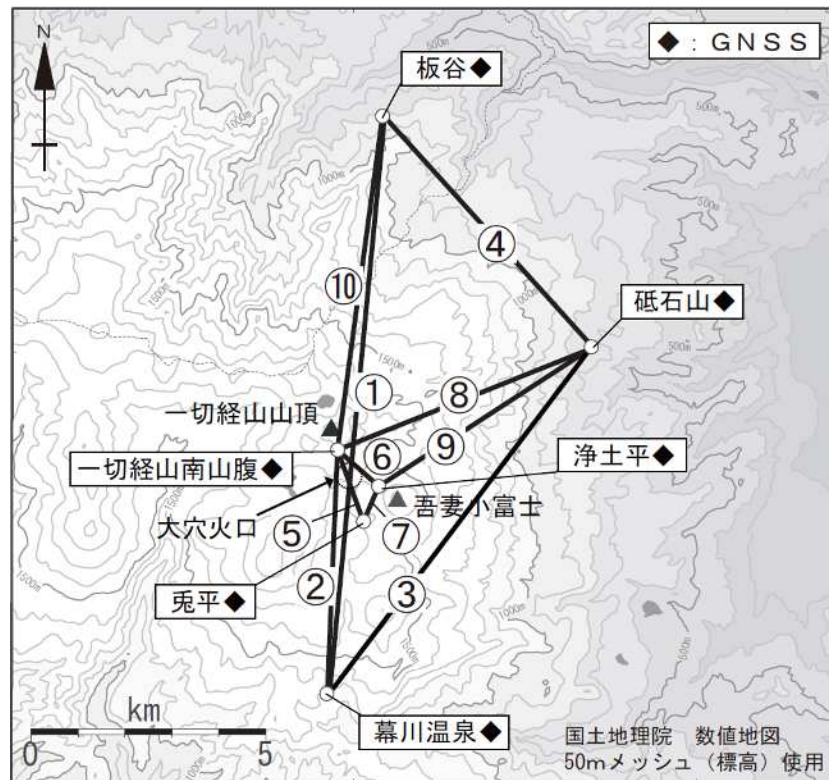


図 9 吾妻山 GNSS 観測点配置図

小さな白丸 (○) は気象庁の観測点位置を示しています。

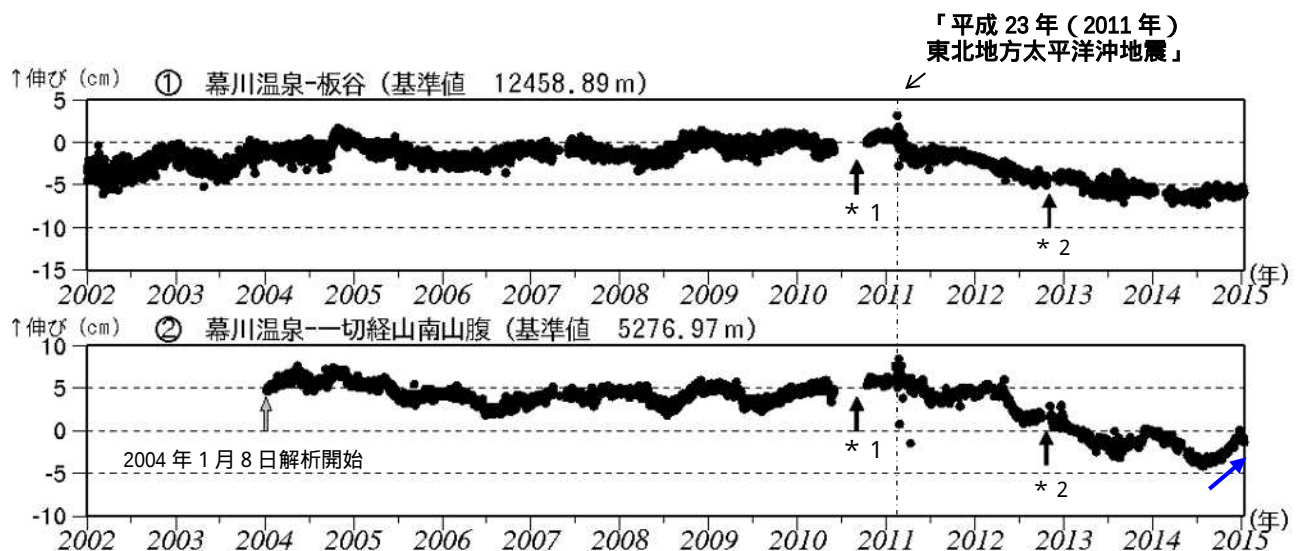


図 10- 吾妻山 GNSS 基線長変化図 (2002 年 1 月 ~ 2015 年 1 月 13 日)

- ・ 2010 年 10 月以降のデータについては、電離層の影響を補正する等、解析方法を改良しています。
- ・ 「平成 23 年 (2011 年) 東北地方太平洋沖地震」に伴うステップを補正しています。
- ・ 2011 年 3 月 11 日以降の変動は、「平成 23 年 (2011 年) 東北地方太平洋沖地震」による影響であり、火山活動によるものではないと考えられます。
- ・ ~ は図 9 の GNSS 基線 ~ に対応しています。・ グラフの空白部分は欠測を表しています。
- ・ 各基線の基準値は補正等により変更する場合があります。
- ・ では、2014 年 9 月頃から緩やかな変化がみられており、一切経山付近の膨張を示唆している可能性が考えられます。

\* 1 : 幕川温泉観測点の機器を更新しました。

\* 2 : 板谷観測点と一切経山南山腹観測点の機器を更新しました。

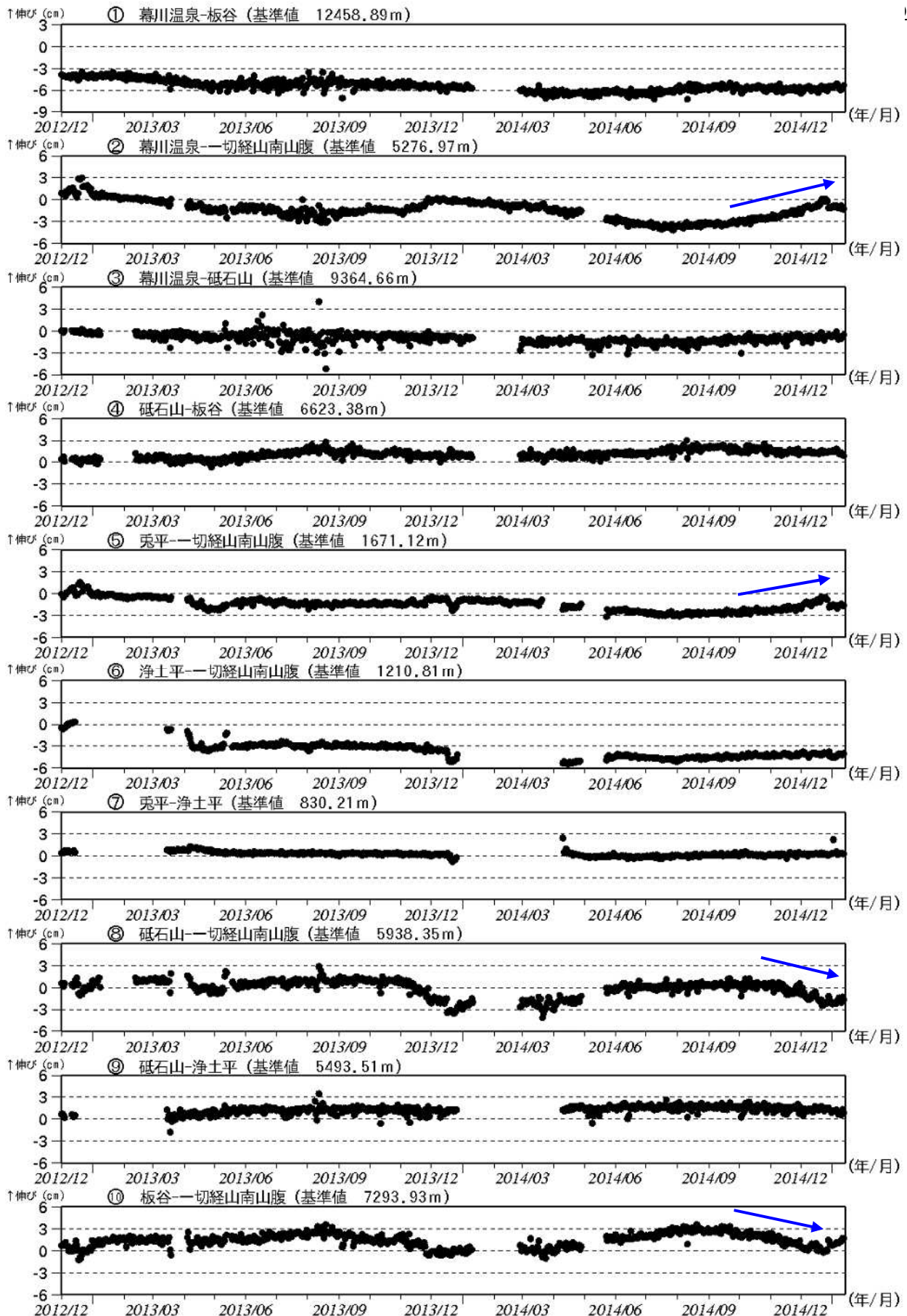


図 10- 吾妻山 GNSS 基線長変化図 (2012 年 12 月～2015 年 1 月 13 日)

- ・ ～ は図 9 の GNSS 基線 ～ に対応しています。 ・ グラフの空白部分は欠測を表しています。
- ・ 2012 年 11 月に機器の更新と移設を実施しました。 ・ 各基線の基準値は補正等により変更する場合があります。
- ・ 、 、 、 では、2014 年 9 月頃から緩やかな変化 (青矢印) がみられており、一切経山付近の膨張を示唆している可能性があります。

冬期には、原因不明の変化がみられることがあります。凍上やアンテナへの着雪等の可能性があります。